Vallejo (F. L.)

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y VETERINARIA.

SERIE VETERINARIA.—NUM. 9.

ESTUDIO SOBRE
EL CHICALOTE.

—o—

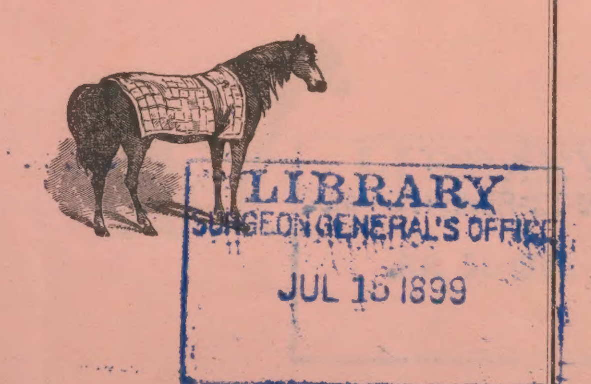
TESIS

QUE PARA EL EXAMEN PROFESIONAL DE MEDICO-VETERINARIO

PRESENTA AL JURADO CALIFICADOR

FRANCISCO L. VALLEJO

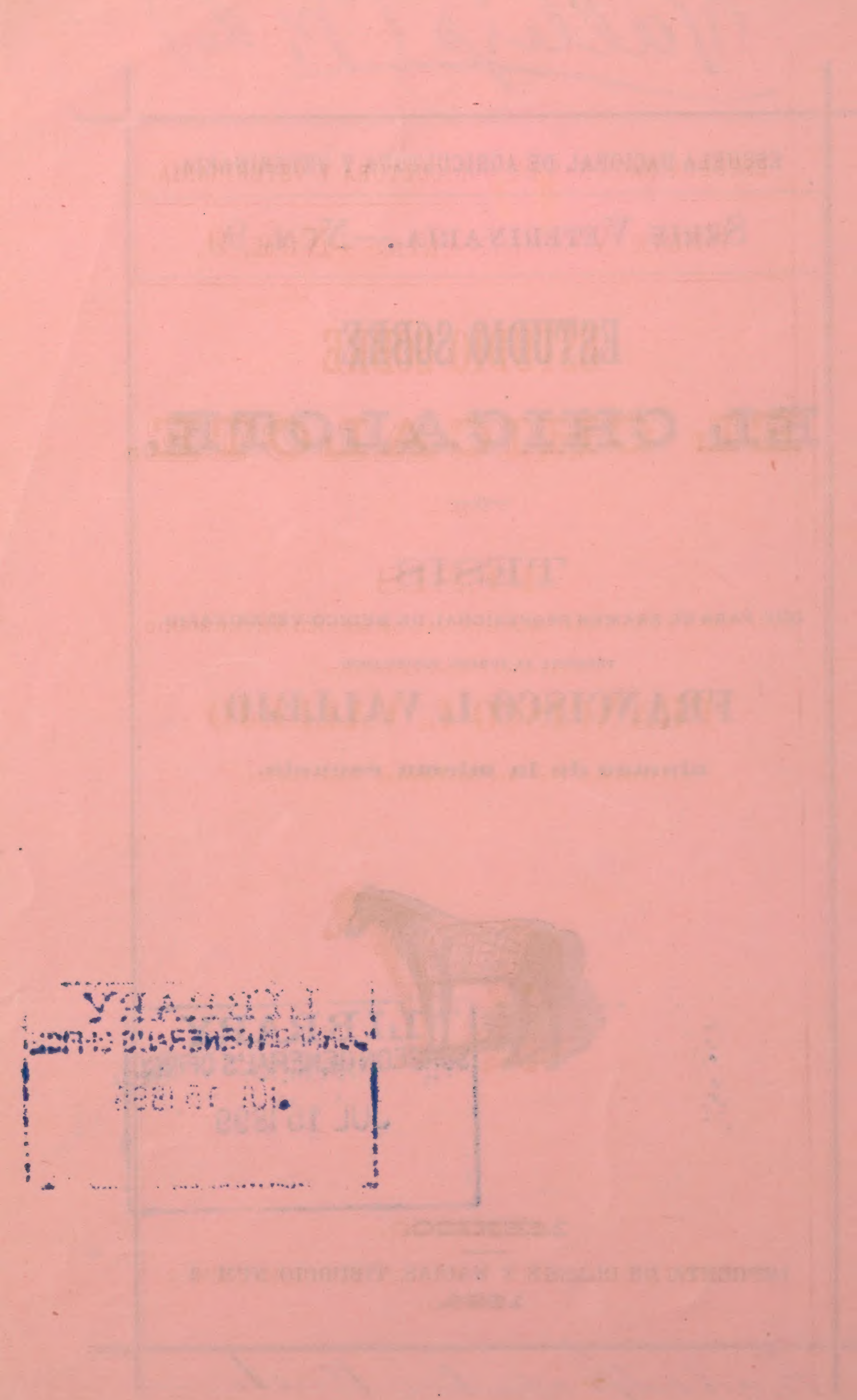
alumno de la misma escuela.



MEXICO.

IMPRENTA DE CLARKE Y MACIAS, TIBURCIO NUM. 2.
1884.

Fr. Adolfo Martinez Urista



ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y VETERINARIA.

SERIE VETERINARIA.--NUM. 9.

ESTUDIO SOBRE EL CHICALOTE.

—o—

TESIS

QUE PARA EL EXAMEN PROFESIONAL DE MEDICO-VETERINARIO

PRESENTA AL JURADO CALIFICADOR

FRANCISCO L. VALLEJO

alumno de la misma escuela.



MEXICO.

IMPRENTA DE CLARKE Y MACIAS, TIBURCIO NUM. 2.
1884.

A la santa memoria de mi Padre

El Lic. Epigmenio L. Vallejo.

A mi amorosa Madre.

Madre mia: sé que á Dios ofreciste tu vida por la mia cuando vine al mundo, me dices que cuando tierno niño gozabas cuando yo reia y desde entonces lloras tambien cuando me ves sufrir, por ello te ofrezco este trabajo, tuyo es, tuyo tambien mi corazon.

Tu hijo Francisco.

A LA MEMORIA

DEL

Sr. Dr. Gustavo Ruiz y Sandoval.

Cuando el hombre, por su inteligencia y su destreza pudo conseguir dominar á los animales salvajes, que hoy constituyen nuestras especies domésticas, que pudo alimentarse con su leche y con su carne, vestirse con sus despojos, emplear su fuerza para la cultura de la tierra, para los diversos trasportes, las fatigas y peligros de la guerra, cuando en fin los redujo á la domesticidad y que le fueron unos útiles y otros indispensables, pensó inmediatamente en su conservacion.

Expuestos á diversos accidentes, obligados á hacer caminatas mas ó menos forzadas, á cargar ó á tirar fardos mas ó menos pesados, á nutrirse con alimentos preparados por la mano del hombre etc., tuvo que venir la predisposicion á las enfermedades. Era de esperarse entonces, y así sucedió, que se tratara de curar los males de que adolecían y desde ese momento nació la Veterinaria.

La inteligencia humana tuvo por fuerza que ocuparse del estudio de las causas de las enfermedades á fin de prevenirlas, de los síntomas, para conocerlas y de los medios de curarlas.

Cuando la casualidad y la observacion, enseñaron que algunas sustancias animales tales como la leche, la grasa, los huevos, la miel, la cera; y los vegetales, como las gomas, las resinas, los vinos etc., podrian verificar la curacion de algunas afecciones, tuvo el hombre que ocuparse de la cosecha, eleccion, conservacion y modo de administracion de esas sustancias y desde entonces empezó la farmacia.

Fueron aumentando las causas de enfermedades; se fué comprendiendo mas y mas la necesidad de tratarlas de un modo conveniente y tuvieron que aumentar tambien los esfuerzos del hombre para conseguir este tan importante como justo objeto.

Poco á poco, á medida que los efectos de la civilizacion fueron produciendo sus benéficos resultados; que las ciencias fueron encadenándose y auxiliándose unas á otras, tuvo que venir forzosamente el adelanto de to-

das y cada una de ellas, figurando principalmente las ciencias naturales, lo que era de presumirse pues que en nuestro humilde concepto ningun estudio puede haber mas digno del hombre que el de la Historia natural, por ejemplo, por cuanto le revela sus deberes y su destino en este mundo.

Se puede decir que de ella nacen todas las ciencias, todas las artes y todos los conocimientos humanos. Efectivamente, no hay algo en el universo de que no pueda sacar el hombre infinitas ventajas siempre que llegue debidamente á conocer á los diversos séres, que no admire en ellos perfectísimas obras y que no le proporcione infinitas aplicaciones y descubrimientos de mayor ó menor importancia.

Bien sabido es que la Agricultura no es una ciencia débil ni de poco valor, sabemos perfectamente que por ella tenemos el elemento para la vida, que ella fomenta las industrias y el comercio y nunca olvidamos que en sus productos hay plantas que almacenan sustancias medicinales de singulares y enérgicas virtudes que maravillosamente alejan del enfermo el punzante dolor.

De los tres reinos en que está dividida la Historia natural es el reino animal, dice Cuvier, el que ofrece mayor interés, no teniendo refutacion una verdad de tal naturaleza, pues ve el hombre diariamente que el azote de las enfermedades destruye sus ganados en los que cifra el risueño porvenir de su familia, afanoso por ello y humanitario hácia ellos, busca diligente el infalible antídoto para destruir la asoladora enfermedad que con mano libre destruye sus grandiosos rebaños. Hay en México una multitud de plantas que prodigiosamente se desarrollan aún en los lugares mas incultos y que indudablemente deben formar parte de la terapéutica, pero que no están todavía bien estudiadas; entre ellas hay una llamada "Chicalote" cuyo estudio tomo por punto de tésis.

He visto siempre lo difícil de tal punto; por otra parte, jamás se me ha ocultado el humilde cuadro de mi pobre inteligencia, por estas razones poderosas nunca

hubiera elegido tal punto si no hubiera tenido el insaciable deseo de estudiar algo de mi patria y siempre tambien, que no tuviera el pleno convencimiento que el respetable jurado á quien este imperfecto estudio presento, teniendo en consideracion las razones anteriormente mencionadas y la falta de elementos de que dispuse para hacerlo, me conceda su indulgencia. Esta idea es la que ha dulcificado mi incompetencia y por lo tanto obligado á emprender este estudio que si bien es verdad es de grandísimo interés para México, no es menos cierto que está sembrado de punzantes dificultades.

CHICALOTE.

Sinonimia.—Griego: "*apyrpior*," mancha de ojo. *Mexicano:* Chicálotl. *Español:* Cardo santo, Adormidera espinosa ó de México. *Francés:* Argemone. Esta planta pertenece á la familia de las Papaveráceas, sub–órden Papaveréas, órden Eupapaveréas, género Argémone y especie Mexicana.

Caractéres genéricos.—Plantas anuales cuyo tallo es erguido, cilíndrico, lampiño y sin aguijones; son plantas de jugo lechoso, sus hojas son alternas, dentadas y espinecentes, su inflorecencia es variable.

Las flores son regulares y hermafroditas, con cáliz herbáceo de dos ó cuatro sépalos caducos; una corola formando dos verticilos compuestos cada uno de dos ó seis pétalos caducos; Los estambres son muy numerosos é hipogíneos de filamentos filiformes y anteras oblongas, biloculares y dehiscentes en el sentido de su longitud.

El guinéceo se compone de un ovario sobremontado de un estilo dilatado de radios estigmáticos sobrepuestos á las placentas. El ovario es unilocular con cuatro ó seis placentas parietales y cargados de numerosos óvulos anátropos.

El fruto es una cápsula loculicida con aguijones numerosos encerrando un número considerable de granos,

con un embrion rodeado de un albumen carnoso y oleaginoso.

ARGÉMONA MEXICANA.—Lineo. Tallo de 0.75 centímetros á un metro de altura, de jugo amarillo, hojas con nervaciones de un color blanco ceniciento.

Flores amarillas. Corola de cuatro ó seis pétalos doble de los sépalos Estambres con filamentos amarillos, ginéceo de cuatro ó seis carpelos.

Hay otras dos especies de Argémonas, la Grandiflora y la Ocroleuca. La primera se distingue de la Mexicana en el jugo que es blanco; sus flores son blancas, sus estambres de filamentos rojos, sus hojas verdes y el ginéceo formado de tres á cuatro carpelos.

La diferencia de la Ocroleuca consiste solo en el color amarillo-anaranjado de los pétalos y las manchas blanquecinas que aparecen en sus hojas.

HISTORIA.

La Argémona; descubierta en el Nuevo Continente hácia el año de 1592 fué colocada entre las adormideras por los botánicos europeos, hoy no se está de acuerdo bajo el punto de vista de sus notables diferencias; en la planta del género Argémone hay un cáliz de tres sépalos y en la del Papaver dos; en aquella la corola tiene seis pétalos en vez de cuatro; el ovario tiene de tres á seis estigmas sobrepuestos, persistentes, libres y no soldados como en las adormideras; sus cápsulas tienen valvas distintas que se abren cuando el grano ha madurado; durante el antésis las flores del Argémona son erguidas y no inclinadas sobre los pedúnculos como las adormideras.

Esta planta crece en México con especialidad y sin cuidado alguno, en lugares cuyas tierras son ligeras y arenosas. Se cultiva en Francia como planta de ornato y crece tambien en las Antillas y en la América Septentrional; se dice que se encuentra en el Brasil, en Africa, en el Sur del Asia y quizá tambien en el Indostan.

Análisis químico.—Teniendo en cuenta las propiedades activas que los autores atribuyen á la Argémona Mexicana, fijándome en la familia á que pertenece y en que como las adormideras contiene un jugo amarillo-lechoso que aparece á la menor incision y cuyo jugo posée un olor viroso particular y un sabor amargo semejante al del ópio, creí prudente fijarme de preferencia en este jugo para buscar un alcaloide puesto que el jugo de la Argémona se semeja un tanto al de las adormideras y que en éste se encontró ya el de la morfina.

El método empleado fué el siguiente: Una solucion bastante concentrada del jugo de la planta en plena floracion, la traté por otra de ácido cítrico con el objeto de formar una sal con el alcaloide que me sospechaba, residía allí; esta mezcla la concentré despues.

En seguida la traté por el alcohol á 95° para precipitar las sustancias incristalizables y facilitar la disolucion de la sal, filtré inmediatamente; el resíduo líquido lo decoloré por medio del negro animal y lo traté despues por el agua de cal para así formar el citrato de cal insoluble cuya sal separé por el filtro.

No olvidando las consideraciones ántes mencionadas traté el último líquido por el percloruro de fierro y obtuve una débil coloracion azul que luego desapareció por lo que sospeché la existencia de la morfina y para acabar de convencerme lo traté por ácido azótico y con él obtuve un bello color rojo-anaranjado, esto vino á confirmarme que realmente como en el jugo de la adormidera el jugo de la Argémona Mexicana contiene tambien morfina.

En el dia en que hice tal análisis tuve lugar de ver dos procedimientos que empleó el Dr. Andrés Ortega para la investigacion de este alcaloide con dicha planta.

Intenté buscarlo por uno de ellos, el cual consiste poner en una probeta, conteniendo como dos gramos de jugo de la planta alcohol á 95° y unas gotas de solucion de ácido oxálico; agité despues y añadí, como se recomienda, mas alcohol y ácido, continuando dicha operacion hasta la disolucion del jugo y poniendo otra canti-

dad de alcohol y ácido; en seguida coloqué esto por veinticuatro horas en un matrás bien tapado. Despues de tal tiempo lo evaporé hasta la mitad en baño de María; lo filtré, y puesto en un vidrio de relox, lo sujeté á la evaporacion bajo una campana que contenia una copa de ácido sulfúrico. Unos cristales blanquiscos aparecieron en el vidrio á los pocos dias, pero en una relacion muy inferior á la del jugo empleado, los que traté por los reactivos de la morfina, y todos vinieron á confirmar su existencia.

El otro procedimiento no fué posible intentarlo, pero segun su autor, dá el mismo resultado, solo que es mas largo y menos sencillo que el indícado.

Efectos fisiológicos.—*Efectos locales.*—El cocimiento, el extracto y el jugo del chicalote no me dió ningun resultado apreciable ni al exterior ni interiormente, solamente cuando se coloca cualquiera de ellos en un lugar del organismo que es sitio de dolor, lo hace desaparecer paulatinamente.

Efectos generales.—En cuanto á éstos, observé pocos en los experimentos que practiqué.

1ª Observacion.—El dia 18 de Mayo de 1884 á las nueve y media de la mañana inyecté á una perra en perfecto estado de salud y ántes de tomar alimento, en el tejido celular de la region del cuello ochenta centí-~~metros~~ de extracto hidro-alcohólico de chicalote diluido en tres gramos de agua. Dos horas despues observé ligera disminucion en el número de respiraciones y en el de pulsaciones.

2ª Observacion.—El dia 20 de Mayo de 84 á la misma perra, en las condiciones del anterior experimento y á la misma hora tambien, repetí la inyeccion tal cual la practiqué anteriormente para cerciorarme del fenómeno que en aquel tuve lugar de observar. A las dos horas próximamente tambien, noté la misma disminucion en el número de respiraciones y de pulsaciones.

3ª Observacion.—El dia 24 de Mayo de 84 sometí á la experimentacion á un perro de grande alzada, sano y bastante gordo. A las diez de la mañana ántes de

darle alimento le inyecté en el tejido celular de la region del cuello un gramo del extracto hidro-alcohólico de la planta de que se trata diluido en cinco gramos de agua, y observé los mismos fenómenos que en los experimentos anteriores á la hora y media.

4 ª Observacion.—El dia 26 de Mayo de 84 practiqué lo mismo en el animal de mi anterior experimento, á la hora misma, en condiciones idénticas y usando del mismo método. A la hora y cuarto, semejantes fenómenos se repitieron.

5 ª Observacion.—El 28 de Mayo de 84 á las tres y media de la tarde inyecté en la region costal derecha á un perrito despues de media hora de haber tomado su alimento, animal sano y medianamente gordo, un gramo de jugo recientemente tomado de la planta. Al cuarto de hora despues el número de respiraciones y de pulsaciones disminuyeron.

6 ª Observacion.—El 30 de Mayo de 84 á las seis de la mañana dí á tomar al perrito en que practiqué mi quinta observacion, estando en idénticas condiciones pero en ayunas cuatro gramos del extracto mencionado diluido en ocho gramos de agua. A los veinte minutos observé en él, náuseas y vómito, de parte del extracto dado; el número de respiraciones y de pulsaciones disminuyeron y al dia siguiente en la mañana arrojó por la vía retrógrada, el resto del extracto que le dí. En todo el dia no tomó ningun alimento de los que le daba que eran de aquellos con los que comunmente se nutren.

7 ª Observacion.—El 31 de Mayo de este mismo año inyecté á las ocho de la mañana á un perro sano pero flaco en la region costal izquierda y ántes de tomar su alimento, ocho gramos de extracto hidro-alcohólico del chicalote diluido en 20 gramos de agua. A la hora observé dilatacion de la pupila, disminucion de la actividad funcional del aparato respiratorio y circulatorio, náuseas, alguna disminucion de la sensibilidad general y falta de apetito.

En seguida pasé á experimentar sobre solípedos vien-

do la poca claridad de los efectos narcóticos de esta planta en los animales de la especie canina. En el primer experimento dí á un macho diez gramos de extracto hidro-alcohólico; en el segundo, al mismo animal dí una libra de cocimiento fuerte; al tercero que fué el mismo dí cuatro libras de cocimiento aún mas fuerte: al cuarto que fué un caballo, administré veinte gramos de aquel extracto; al quinto y último que fué una yegua dí ocho libras de cocimiento sumamente fuerte, y en todos observé solo dilatacion de la pupila y disminucion del número de respiraciones y de pulsaciones.

En consecuencia y como deduccion del análisis y de los efectos obtenidos en las observaciones anteriores debo concluir que la Argémona Mexicana es una planta narcótica puesto que encierra morfina pero en virtud de la corta cantidad que encierra, es un narcótico débil.

Se cree que el jugo de esta planta es emético, purgante y narcótico.

Las flores se emplean como soporíferas.

Las semillas además de las propiedades emética y purgante que se le atribuyen, son el alimento quizá por escelencia que ávida busca la quejosa tórtola la que instintivamente con su aletear gracioso sacude la cápsula de dicha planta, arroja sus granos hácia el suelo y toma allí ese alimento suave que mitiga su hambre.

Efectos terapéuticos.—A algunos animales atacados de conjuntivitis he puesto sobre tal mucosa el jugo de la Argémona bajo forma de gotas. El dolor desaparece y en seguida los demás síntomas de tal afeccion.

En varios caballos atacados de cólicos las lavativas tibias de cocimiento de esta planta, repetidas segun la necesidad dan buen resultado, disminuyendo el dolor y activan el paso de las materias fecales cuando esta afeccion es originada por la retencion de éstas. Cuando la planta falta, el extracto lo reemplaza perfectamente.

Es digno de recomendarse el cocimiento de esta planta bajo la forma de baños, principalmente en animales de pequeña alzada ó bajo forma apropiada en los grandes, en caso de reumatismos.

El jugo de la Argémona empleado al interior contra las erupciones cutáneas puede dar buen resultado á propósito de lo que se hace en la especie humana.

Exámen químico de las semillas.—En el exámen que el Sr. Charbonnier hizo de la semilla, encontró en cien partes.

Aceite	36,20
Agua	7,40
Sales minerales	5,60
Azúcar	4,38
Goma	2,54
Caseina	4,32
Albumina y Gluten	13,38
Fécula	17,72
Leñoso	6,52
Pérdida	1,94

Propiedades del aceite.—El aceite obtenido por los procedimientos ordinarios tiene un color amarillo, un olor nauseoso y su sabor es muy desagradable.

Se disuelve perfectamente en seis veces su volúmen de alcohol á 90° cent. Se oxida al aire resinificándose y se seca cual uno de los mejores aceites secantes.

Usos.—Frecuentemente este aceite se emplea en la preparacion del betun maque, titulado así por los pintores. Se hace uso tambien de él en la fabricacion del jabon y del alumbrado.

Este aceite tiene hoy en Paris gran estimacion por gozar despues de cierta preparacion, de las mismas propiedades y reemplazar perfectamente al de laurel, cuyo precio es tan elevado. Pronto quizá se conocerá aquí tal preparacion y puesta en práctica, la Argémona será de gran porvenir para México.

Accion purgante.—Aunque como era de esperarse este aceite no debia producir efecto purgante puesto que una Papaverácea no lo produce, sin embargo es marcada, por lo tanto si la planta en cuestion pertenece por sus propiedades narcóticas á las Papaveráceas, por las de su aceite se semeja á las enforbiaceas.

He intentado dosificar el aceite mencionado en los perros respecto de su accion purgante, para ello he sometido á la experimentacion á algunos animales de esa especie y en todos con variacion en el número de deposiciones he obtenido tal efecto, variacion que depende como es natural de la edad de la alzada etc. etc., como en todo purgante.

De todas las observaciones recogidas deduzco que se puede dar aproximadamente las cantidades siguientes:

Perros jóvenes de pequeña alzada..........	50 centgrs.	á	1	grams.
,, de edad media y de regular alzada..	1	á	3	,,
,, ,, ,, avanzada y de grande.......	2	á	4	,,

En resúmen, siendo el cultivo de la Argémona tan fácil pues que en todas partes puede aclimatarse, no exigiendo éste muchos cuidados y produciendo en la cosecha pingües resultados, indudablemente que para los propietarios hacendados, el cultivo de dicha planta deberia serles de grande utilidad ya bajo el punto de vista de la medicina como del de la industria.

San Jacinto, Diciembre de 1884.

Francisco L. Vallejo.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



